**Тест №4 «Разработка систем обработки сигналов»**

1. Существует ли какой-то порядок разработки устройств на основе МК
2. **да**
3. нет в принципе
4. нет, но каждый приобретает свои навыки разработки
5. С чего, по-вашему, необходимо начинать разработку устройств
6. с написания кода управления  для МК
7. с выбора элементной базы
8. **с разработки структурной и функциональной схем**
9. с разработки принципиальной схемы
10. с разработки алгоритмов функционирования устройства
11. Какой язык вы примените для низкоуровневого программирования МК
12. **ассемблер**
13. паскаль
14. си
15. питон
16. матлаб
17. Какой способ передачи процедуре двух параметров вы примените при низкоуровневом программировании МК
18. через стек
19. **через регистры** (в лекциях у михалина он говорит, что параметры в процедуры передаем через регистры)
20. глобальные переменные
21. внешняя память
22. Укажите класс команд обеспечивающих доступ к устройствам, подключенным к выводам RISK МК
23. **портовые операции**
24. обращение к памяти
25. арифметические операции
26. операции передачи данных
27. При разработке системы обработки сигналов на МК я отдам предпочтение алгоритмам со следующими свойствами
28. **целочисленные вычисления**
29. вычисления с плавающей запятой
30. требующими высокой производительности
31. требующими больших объемов памяти
32. **не требующие высокой производительности**
33. Для увеличения значений регистра А на два с учетом переноса вы напишите (оптимально с точки зрения системы команд i8051)
34. inc A - 2 раза (нет переноса)
35. **adc A,2 (сложение с переносом)**
36. subb A,-2 (в целом это не для всех чисел подходит, если А=255, то вычитая два получится неверно)
37. нельзя увеличить значение регистра А на 2 с учетом переноса
38. Оформление документации к устройству должно производиться
39. **по действующим стандартам**
40. по личному опыту разработчика
41. по рекомендации работодателя
42. в свободной форме
43. Шина в МПС применяется
44. **для соединения выводов элементов на принципиальной схеме**
45. для обозначения кабелей питания устройств
46. для обозначения колесной пары устройства
47. для обездвиживания части объекта
48. нет такого понятия в области мпс
49. Две пересекающиеся шины означает
50. соединение одноименных линий в точке пересечения
51. **отсутствие соединений между проводниками шин**
52. так рисовать нельзя (надо избегать пересечения или делать “мостик”)
53. иное
54. **Какими принципами необходимо руководствоваться при прокладке шины на схеме**
55. **избегать множественных пересечений с другими шинами и проводниками**
56. стремиться все проводники подключить к одной “большой шине”
57. **стремиться сделать шины короткими**
58. **стремиться к минимальному количеству изгибов шины**
59. заменять одиночные проводники на шины с целью унификации
60. **Подключение проводника к шине оформляется**
61. как простое (крестовое) пересечение провода и шины
62. как Т-образное соединение без подписей
63. **как Т-образное соединение с подписью “имени” провода в шине**
64. как Х-образное соединение с подписью название проводника
65. **допускается включение под 45 градусов с указанием названия проводника**
66. **При оформление подключения проводника к шине требуется**
67. только указать “имя” точки выхода провода из шины непосредственно в точке присоединения провода к шине
68. **указать “имя” проводника в шине непосредственно в точке каждого подсоединения**
69. указать”имя” проводника в любом месте, главное - рядом с проводником
70. указать количество проводников в шине “до” и “после” входа проводника в шину
71. **обязательно давать имя проводнику в шине, которое коррелирует с названием шины и смысловой нагрузки**
72. **Какое кол-во проводников допустимо объединять в шину**
73. 1 точно нет
74. 10 точно нет
75. 100
76. **неограниченно**
77. не более количества выводов микропроцессорного устройства
78. **При разработке  устройства с необходимой по ТЗ 8-разрядной параллельной шиной вы выберите МК (при прочих равных условиях)**
79. с последовательными интерфейсами
80. **с соответствующей параллельной аппаратной шиной (михалин рекомендовал использовать максимум аппаратной части, так что может быть и этот вариант)**
81. подойдет любой в принципе, т.к. я могу эмулировать программно любой интерфейс, в т.ч. и параллельной
82. **возьму самый дешевый**
83. возьму самый доступный
84. **При проектировании устройства с большим количеством датчиков (>10) с последовательным интерфейсом вы отдадите предпочтение МК со следующими аппаратно реализованными интерфейсами (с целью минимизации задействованных выводов МК)**
85. SPI
86. **+I2C (да, i2c – 2 линии, + много устройств, всё ок)**
87. UART
88. USB
89. **При разработке устройств на основе имеющегося МК вы будете руководствоваться главным тезисом:**
90. максимум задач решить аппаратно, даже если придется применять внешние микросхемы
91. максимум задач решить программно, лишь бы не ставить внешние микросхемы
92. **решить задачи аппаратно в соответствии с возможностями МК, остальное сделать программно**
93. **При работе с параллельной шиной справедливо**
94. коммутацию сигналов на шине делать с помощью регистров
95. **коммутацию сигналов на шине обеспечить “управляемыми ключами” (например: конъюкторами)**
96. **на шине МК во время цикла обмена активно только одно устройство**
97. **для демультиплексирования шины применять регистр**
98. для демультиплексирования шины применять дешифратор или “управляемые ключи”
99. Обозначение условного блока алгоритма выполняется в виде
100. прямоугольника
101. **ромба**
102. треугольника
103. овала
104. иное
105. При оформлении алгоритмов в части размещения блоков следует соблюдать принципы
106. **выравнивание последовательных блоков относительно их центра**
107. размещение последовательных блоков относительно друг друга непринципиально
108. **размеры соседних блоков рекомендуется сделать одинаковыми по ширине**
109. **запрещается пресечение соединительных линий различных пар блоков**
110. пересечение соединительных линий допускается
111. Для распределения адресов на аппаратной параллельной шине МК (адресов устройств много меньше объема адресного пространства МК) вы рационально примените
112. **дешифратор**
113. шифратор
114. ПЛИС
115. ничего (только возможности МК)
116. распределять адреса на шине не надо
117. Начертание шин и проводников выполняется следующим образом (выберите правильное)
118. **шины рисуются жирной линией**
119. шины рисуются тонкой линией
120. проводники рисуются жирной линией
121. **проводники рисуются тонкой линией**
122. **шинам можно присваивать имя**
123. При проектировании устройств имеются неиспользуемые входы микросхем, что с ними делать
124. **обязательно подключение к Gnd или Vcc**
125. ничего не делать (оставить неподключенными)
126. недопустимо применение микросхем, часть которых не используется (надо искать альтернативу)
127. рекомендуется запараллелить с такими же используемыми
128. неиспользуемые выводы просто не рисуем на схеме
129. Выберите утверждения, которые регламентируются ГОСТ при оформлении электрических принципиальных схем
130. **начертание элементов (R, C, VD)**
131. имена для подписи шин
132. **обозначение микросхем (децимальные номера)**
133. **тип шрифта надписей**
134. Какие схемотехнические элементы вы примените для разрешения\запрещения прохождения сигнала по цепи в МПС
135. **логический вентиль (конъюнкция, дизъюнкция)**
136. реле
137. оптопару
138. регистр
139. иное
140. Чем следует руководствоваться в первую очередь при применении схемотехнического элемента впервые
141. **документация производителя**
142. советами коллег и друзей
143. данными из интернета
144. документация на аналогичные микросхемы другого производителя
145. При разработке алгоритмов и программы для нового микропроцессорного устройства вы
146. **поинтересуетесь схемой устройства**
147. схема устройства вам не нужна, вы же программу делаете
148. поинтересуетесь себестоимостью устройства
149. **почитаете документацию на микропроцессор**
150. документация на микропроцессор здесь неуместна
151. При подключении низкопроизводительных устройств к высокопроизводительной параллельной шине микропроцессорной системы разрешающий сигнал для устройства вы реализуете
152. отдельным выводом процессора
153. **присвоите адреса устройствам и сделаете дешифратор адресов**
154. поставим дополнительный МК, который запрограммируем на разделение устройств на шине
155. выделим у процессора группу выводов для реализации еще одной шины (программная эмуляция)